Khipu o "Escritura" Andina

Renato Aguirre Bianchi
lautaro@yahoo.com

Khipu (”nudo” en quechua)**.** El Mundo Andino careció de escritura. Cierto, pero no precisamente exacto. Las grandes civilizaciones no americanas y la de Mesoamérica sí conocieron la escritura en la forma en que nosotros la entendemos, utilizando grafemas (imagen elemental utilizada por sí sola o en conjunto con otras para representar una idea). En su forma más primitiva, los grafemas representaban ideas y no letras pero luego se inventaron los grafemas fonéticos (letras pronunciables). Se puede afirmar con certeza que el Mundo Andino era ágrafo, pues carecía de grafemas, pero es discutible afirmar que carecía de escritura. Precisamente los khipus, un invento preincaico de cordeles ”colgantes” de lana, pelo de auquénido o algodón amarradas a una cuerda principal, provisto de la posibilidad de amarrar cordeles subsidiarios a los colgantes y así sucesivamente, permitía guardar información sin utilizar grafemas sino un complejo conjunto de percepciones visuales y táctiles. Los quipus ya eran utilizados hace unos 4.500 años en el primer "Estado" de las Américas, Caral [Mundo_Andino_evolucion].

Es posible que los khipus no se limitaran a consignar cifras sino que podían codificar hasta elaboraciones verbales, de sujeto/objeto y aun las relaciones cronológicas entre diversos eventos, pero el último de los khipukamayux, oficiales del Imperio Inca que sabían “escribir” y “leer” en los khipus, se llevó sus conocimientos de escriba a la tumba. Los presuntuosos conquistadores no hicieron ningún esfuerzo por comprender este sistema de almacenamiento de información y eventualmente sus propias y seguramente sesgadas estadísticas eran contradecidas por los datos que disponían los khipukamayux. La solución para este conflicto fue torpemente simple: se consiguió que en el Tercer Concilio de Lima en 1583, la Iglesia Católica declarara “objetos de idolatría” a los khipus, autorizando su destrucción. Ese era el estilo de interacción étnica que impusieron los “civilizados cristianos”...

Hoy se dispone de unos 600 khipus, los que están siendo intensamente estudiados pero aun no pueden descifrarse más allá de lo elemental. La casi totalidad proviene del Imperio Inca. Es notorio que en Arica (Playa Miller en la costa y Mollepampa en el valle de Lluta) se observa la mayor concentración de khipus del Qullasuyu, una de las cuatro divisiones de imperio (Tawantinsuyu), además de los dos más grandes ejemplares hasta ahora conocidos, el mayor de ellos de unos 3m de longitud y con más de 1.500 cuerdas.



El khipu más grande hasta ahora conocido, sostenido por Percy Dauelsberg, pionero autodidacta de la arqueología ariqueña, y Junius Bird, famoso arqueólogo norteamericano que dedicó gran parte de su vida a estudiar el Mundo Andino.

Al sur de Arica ya no se encuentran khipus. Esto revela la gran importancia que Arica tuvo para el Tawantinsuyu, probablemente por su capacidad productiva, controlada por los incas desde el Tambo de **Zapahuira** [Zapahuira_Sector_Chapicollo], en vías de convertirse en un gran centro administrativo cuando apareció la catástrofe de la conquista [Zapahuira_Tambos].

Confeccionar un khipu implicaba un proceso similar al de diseñar una base de datos en una computadora antes de alimentarla con datos: primero se diseñaba su estructura, lo que revela un procesamiento intelectual más avanzado que la simple anotación de los datos que van apareciendo. La información se almacenaba en un orden jerárquico determinado por las cuerdas colgantes y subsidiarias. El color de éstas, su torsión en uno u otro sentido y la ubicación y estilo de los nudos (simple, en forma de 8, de varias vueltas, etc.), eran los principales elementos de "escritura". Para las cuerdas destinadas a guardar cifras, había una ubicación y nudo específico para las unidades, decenas, centenas, etc., siguiendo un sistema decimal que concordaba con la ordenación jerárquica de las unidades sociales productivas de los incas. En el extremo distal de una cuerda de consignaban las unidades, con un nudo en 8 para el valor 1 y un nudo largo, de 2 a 9 vueltas para los valores respectivos. Más arriba iban nudos simples para las decenas, luego las centenas y así sucesivamente. Esta hermosa simplicidad permitía incluso la consideración de la más abstracta realidad de la aritmética: el concepto de cero (0), inventado sólo en contadas ocasiones en la historia de la humanidad. Para eso bastaba omitir el nudo en la ubicación correspondiente.

100 x 1

10 x 3

9

Burdo intento de recrear el número 139.

Este ordenamiento, que hoy nos puede parecer natural, demuestra lo asombrosamente sofisticado que era el sistema de anotación andino, pues utiliza el Principio de Posición para los números. Es decir, un 5 vale 5, 50, 500, etc., según su posición en la expresión numérica. Este evolucionado concepto matemático es de adquisición muy tardía y sólo fue descubierto pocas veces, empezando en Babilonia en el segundo milenio a.C., luego en China hace unos 2.000 años y en la primera mitad del primer milenio d.C. por los mayas y luego en la India. Nótese, por ejemplo, que los romanos utilizaban un engorroso sistema de anotación por la ausencia de este concepto: 1.999 se escribía como MCMXCIX y la sola adición de una unidad transformaba la expresión a MM

El Principio de Posición llevó a la invención del cero, primero como una ausencia en una posición numérica para los babilonios, mayas y andinos. El cero sólo pasó a ser un número más, como hoy lo comprendemos (implicando el resultado de 10 menos 10 en vez de un mero “vacío”), en la India y los chinos sólo lo copiaron. En definitiva, quienes aun creen que los andinos eran “primitivos” tropiezan con el hecho de que, en cuanto a aritmética y dada la inmensa trascendencia del Principio de Posición y del cero, éstos superaron a todas las grandes civilizaciones con la excepción de los babilonios y mayas y sólo fueron (tal vez) superados en la India por haber inventado un símbolo para el “0”, pero aun eso es discutible si consideramos que para los andinos los números tenían la propiedad de “poseer”; es decir, no parece “primitivo” que “0” no fuera un número para ellos, porque la nada no puede poseer nada. Más aún, los andinos utilizaban un sistema numérico decimal (base 10) como el nuestro, mientras que los babilonios y mayas utilizaban una base 60 y 20 respectivamente.

En un khipu, 2.202 se escribiría mediante dos nudos simples en la posición de los miles, otros dos nudos simples en la de las centenas, ninguno en las decenas y un nudo largo de 2 vueltas en la de las unidades. Pero el tema es mucho más complejo y las cuerdas colgantes pueden estar agrupadas por una amarra en su unión con el cordel principal y/o tener cientos de colores o combinaciones de éstos, los nudos pueden hacerse con sus giros orientados hacia la derecha o la izquierda, al igual que la torsión de los cordeles y muchas otras variantes que permitieron guardar información no numérica de una manera que no comprendemos. Aún más, es probable que un khipu complejo no hubiera sido enteramente "leíble" más que para quien lo confeccionó.

Aunque la base 10 tiene ciertas desventajas en comparación con la base 60 de los sumerios para cierto tipo de cálculos, el sistema de anotación de los últimos tiene un notorio defecto. Al carecer de un símbolo para el 0, no se puede discernir con certeza cómo termina la expresión numérica escrita en tablillas de arcilla, las que por lo demás eran pesadas, podían quebrarse y no podían ser corregidas una vez que el material se secaba (en contraste, los khipus eran corregibles, deformables, livianos y fáciles de transportar). Por ejemplo, el símbolo para 20 era "<<". Como única expresión escrita de una magnitud, "<<" puede significar 20 si uno adivina que hay que ubicarla en las unidades, pero al carecer de espacios predeterminados para especificar qué viene después, puede traducirse también como 1.200 (20 x 60) si se presume que no hay unidades. En los khipus en cambio, bastaban dos nudos simples en la posición de las decenas y ninguno más abajo --en las unidades-- para expresar “20”, o nada arriba y un nudo largo de dos vueltas al final de la cuerda colgante para expresar "2".

Después de los incas los khipus perdieron su potencia en cuanto a expresión aritmética. En el ámbito aymara éstos se denominan “*chinu*” (amarra) y el que lo usaba se era un chinukamano. Entre otras anotaciones se llevaba cuenta del calendario haciendo nudos de tamaño creciente de julio a diciembre y decreciente durante los seis meses restantes.

En otro artículo se profundiza el tema de las matemáticas de los andinos [Arica, Territorio Andino]. Si quiere profundizar su conocimiento de los khipus y aun aprender a usarlos para expresar relativamente complejas relaciones numéricas, le aconsejo el libro “*Mathematics of the Incas. Code of the Quipu*”, de Marcia y Robert Ascher (Dover Publications, Inc., 1981).